



Sicherheitsabsperrventil Typ SAV

Direkt wirkende Absperreinrichtung mit einstellbarer Sollwertfeder für Über- und Unterdrucküberwachung

Entspricht der EN 14382

- Eingangsdrücke bis 20 bar (2 000 kPa)
- Große Durchflussleistung
- Manuelle Rückstellung
- Externer Impuls
- Wartungsfreundlich
- Flanschanschluss DN 25 - DN 50
- Gewindeanschluss Rp 1" - Rp 2"



Anwendung	3
Zulassung	3
Technische Daten	4
Druckabgriffe	5
Nomenklatur	6
Einstellbereiche SAV mit Flanschanschluss	7
Einstellbereiche SAV mit Gewindeanschluss	8
Federauswahl SAV	9
Einbaumaße SAV mit Flanschanschluss	10
Einbaumaße SAV mit Gewindeanschluss	11
Funktion	12
Schnittbild SAV	12
Geräteauswahl / Durchfluss-Diagramm	13 - 17
Berechnung der Gasarten	18
Adressen	19

SAV

Federbelastetes Absperrventil mit einstellbarer Sollwertfeder zur Begrenzung des oberen und unteren Drucks auf der Ausgangsseite. Externer Impuls des Drucks nach dem Ventil.

**Anwendung**

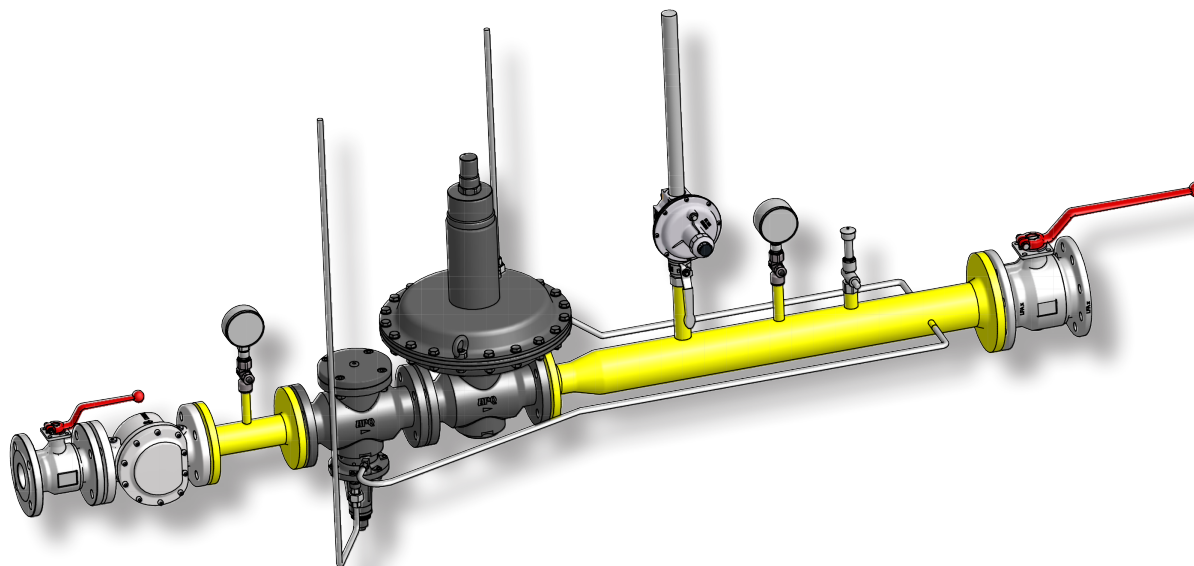
Das Sicherheitsventil wirkt schließend beim Auftreten von Überdruck oder Druckmangel in Gasbrennern und Gasgeräten im Industrie- und Heizungsbereich. Einsatz auch in der kommunalen und gewerblichen Gasversorgung.

Geeignet für Gase der Gasfamilien 1, 2, 3 und sonstige neutrale gasförmige Medien.

Zulassung

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach:

- EG-Druckgeräterichtlinie

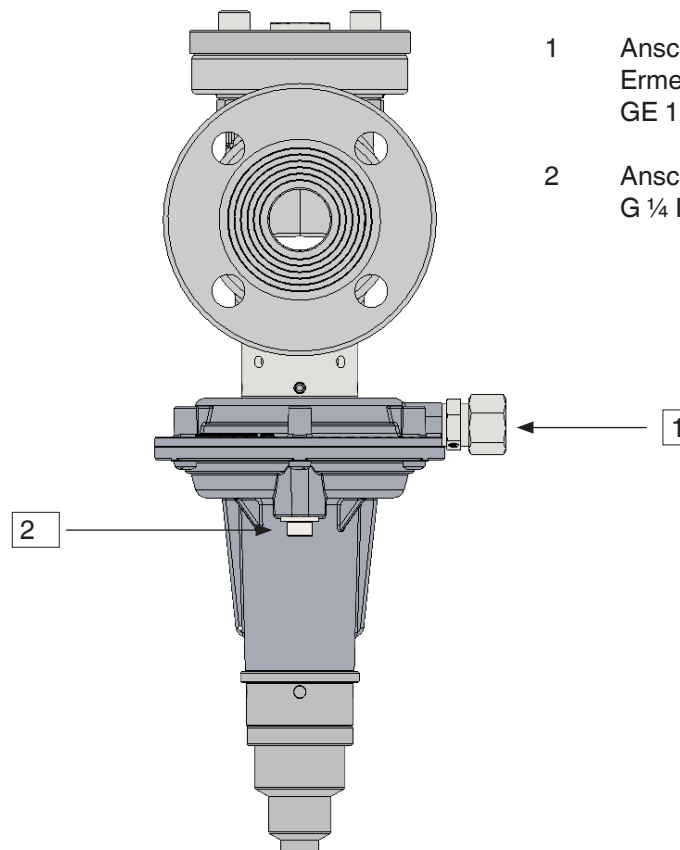




Sicherheitsabsperrventil nach EN14382

Bauart	SAV 100... IS (einheitlicher Festigkeitsbereich) / SAV 250... DS (verschiedene Festigkeitsbereiche)	
Gasart	Familie 1+2+3	
Nennweiten Flansche	Anschlussflansche PN 25 nach EN1092-1 oder ANSI 150 lbs (B16.5) DN 25 40 50	
Nennweiten Gewinde	Anschlussgewinde nach Rp (EN 10226-1) oder NPT (B1.20.1) Rp/NPT 1" 1 ½" 2"	
Max. Eingangsdruck	SAV 100... 10 bar (1 000 kPa) / SAV 250... 20 bar (2 000 kPa)*	
Ansprechzeit	< 2 s	
Einstellbereich unten W_{du}	10 mbar bis 3.000 mbar (1-300 kPa)	
Einstellbereich oben W_{do}	60 mbar bis 5.000 mbar (6-500 kPa)	
Werkstoffe	Stellgliedgehäuse: Membrangehäuse: Membranen:	Gusseisen GJS 400-15 (GJS 400-18 auf Anfrage) Aluminium (Stahl auf Anfrage) NBR
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C	

*19 bar (1.900 kPa) bei ANSI 150-Flanschen



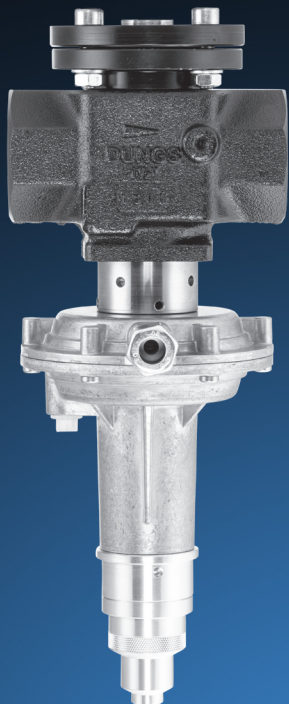
- 1 Anschluss externe Impulsleitung SAV,
Ermetoverschraubung
GE 12- ¼ für Rohre 12 x 1,5
- 2 Anschluss Atmungsleitung SAV,
G ¼ ISO 228



Beispiel SAV 100025 ND	SAV	100	025	ND	ANSI
Typ	Sicherheitsabsperrrventil				
MOP	100 ... 250 ...	10 000 mbar 20 000 mbar			
Nennweite	10 15 20 025 040 050	1" 1½" 2" DN 25 DN 40 DN 50			
Druckbereich	ND-MD	Nieder- und Mitteldruck			
Auslösedruck	HD-UHD	Hoch und Ultrahochdruck			
Gewinde / Flansch Typ	ANSI NPT	mit Standard PN-25 oder Rp-Gewinden mit ANSI 150 lbs Mit NPT-Gewinden			



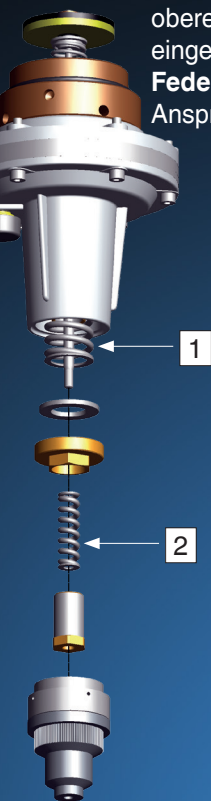
Typ	Anschluß	Ausführung	Bestellnummer	Unterer Schalterpunkt	Oberer Schalterpunkt
				W _{du}	W _{do}
SAV 100025 ND-MD	DN 25	ND-MD	270291	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250025 HD-UHD	DN 25	HD-UHD	271122	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100040 ND-MD	DN 40	ND-MD	270294	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250040 HD-UHD	DN 40	HD-UHD	271123	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100050 ND-MD	DN 50	ND-MD	270297	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250050 HD-UHD	DN 50	HD-UHD	271124	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100025 ND-MD ANSI	NPS 1"	ND-MD	277799	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250025 HD-UHD ANSI	NPS 1"	HD-UHD	275186	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100040 ND-MD ANSI	NPS 1½"	ND-MD	277802	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250040 HD-UHD ANSI	NPS 1½"	HD-UHD	275184	150-3 000 mbar	600-5000 mbar
SAV 100050 ND-MD ANSI	NPS 2"	ND-MD	277805	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250050 HD-UHD ANSI	NPS 2"	HD-UHD	273855	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar



Typ	Anschluß	Aus- führung	Bestell- nummer	Unterer Schaltpunkt	Oberer Schaltpunkt
				W _{du}	W _{do}
SAV 10010 ND-MD	Rp 1"	ND-MD	287908	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10010 HD-UHD	Rp 1"	HD-UHD	287909	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10015 ND-MD	Rp 1½"	ND-MD	287911	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10015 HD-UHD	Rp 1½"	HD-UHD	287912	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10020 ND-MD	Rp 2"	ND-MD	287914	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10020 HD-UHD	Rp 2"	HD-UHD	287915	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10010 ND-MD NPT	NPT 1"	ND-MD	287917	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10010 HD-UHD NPT	NPT 1"	HD-UHD	287918	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10015 ND-MD NPT	NPT 1.1/2"	ND-MD	287920	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10015 HD-UHD NPT	NPT 1.1/2"	HD-UHD	287921	150-3 000 mbar	600-5000 mbar
SAV 10020 ND-MD NPT	NPT 2"	ND-MD	287923	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10020 HD-UHD NPT	NPT 2"	HD-UHD	287924	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar

Federauswahl SAV

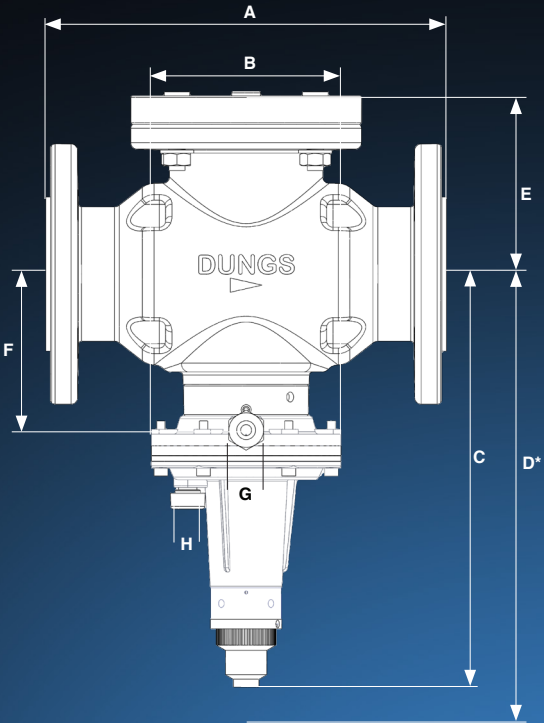
Der Ansprechdruck resultiert aus der Kraft der eingebauten Einstellfeder. An der äußeren **Feder 1** des Messwerks wird der obere Ansprechdruck (Überdruck) eingestellt. An der innenliegenden **Feder 2** kann der untere Ansprechdruck (Unterdruck) eingestellt werden. Durch den Wechsel der Sollwertfedern ist es möglich, verschiedene Ansprechdrücke einzustellen.



Spezifischer Einstellbereich Druckmangel W_{dsu}						
Federfarbe	Bestell-Nummer	Drahtdurchmesser [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Sollwertbereich [mbar]	
					ND-MD	HD-UHD
Yellow	303335	1,4	58,5	13	10 - 30	-
Blue	303336	1,6	58,2	13	25 - 90	150 - 290
Black	303337	1,8	58,3	13	70 - 160	250 - 560
Purple	303338	2	58,3	13	140 - 310	520 - 1100
Orange	303339	2,25	58,3	13	290 - 500	1 050 - 1 800
Pink	303340	2,5	58,2	13	-	1 650 - 3 000

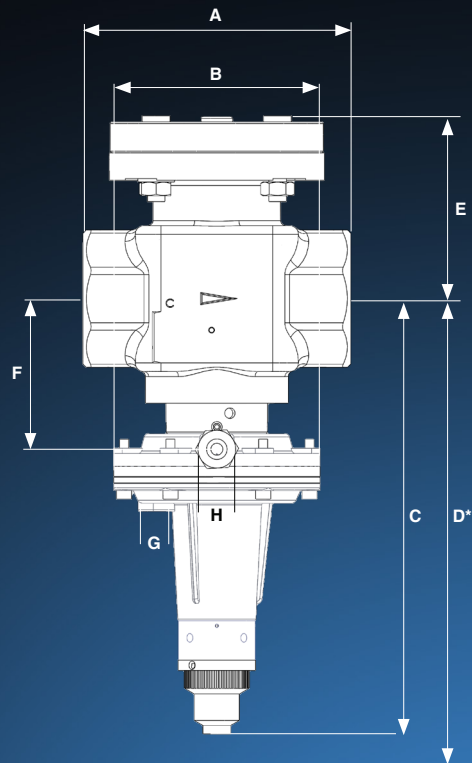
Spezifischer Einstellbereich Überdruck W_{dso}						
Federfarbe	Bestell-Nummer	Drahtdurchmesser [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Sollwertbereich [mbar]	
					ND-MD	HD-UHD
Silver	303321	2,4	55,2	30	60 - 140	-
Green	303322	2,8	55	30	80 - 220	-
Red	303323	3,2	54,6	30	160 - 450	600 - 1 700
Yellow	303324	3,6	54,5	30	300 - 680	1 250 - 2 500
Blue	303325	4	54,5	30	500 - 999	1 900 - 4 500
Black	303326	4,25	54,4	30	-	3 500 - 5 000

Einbaumaße SAV mit Flanschanschluss



* Für Entriegelung benötigter Platz

Typ	Bestell- nummer		p máx. [bar / kPa]	DN	Einbaumaße [mm]								Gewicht [kg]
	DIN	ANSI			A	B	C	D	E	F	G	H	
SAV 100025 ND-MD	270291	277799	10 / 1 000	25	184	122	267	317	88	86,5	12	G ¼	7,6
SAV 250025 HD-UHD	271122	275186	20 / 2 000	25	184	122	267	317	88	86,5	12	G ¼	7,6
SAV 100040 ND-MD	270294	277802	10 / 1 000	40	223	122	273	323	104	96,5	12	G ¼	13,3
SAV 250040 HD-UHD	271123	275184	20 / 2 000	40	223	122	273	323	104	96,5	12	G ¼	13,3
SAV 100050 ND-MD	270297	277805	10 / 1 000	50	254	122	276	326	116	105	12	G ¼	16,0
SAV 250050 HD-UHD	271124	273855	20 / 2 000	50	254	122	276	326	116	105	12	G ¼	16,0



* Für Entriegelung benötigter Platz

Typ	Bestellnummer		p máx. [bar / kPa]	DN	Einbaumaße [mm]								Gewicht [kg]
	DIN	ANSI			A	B	C	D	E	F	G	H	
SAV 10010 ND-MD	287908	287917	10 / 1 000	1"	104	122	267	317	69,5	86,5	12	G ¼	4,1
SAV 10010 HD-UHD	287909	287918	10 / 1 000	1"	104	122	267	317	69,5	86,5	12	G ¼	4,1
SAV 10015 ND-MD	287911	287920	10 / 1 000	1½"	132	122	263	313	69,5	86,5	12	G ¼	5,4
SAV 10015 HD-UHD	287912	287921	10 / 1 000	1½"	132	122	263	313	69,5	86,5	12	G ¼	5,4
SAV 10020 ND-MD	287914	287923	10 / 1 000	2"	156	122	268	318	103	97,5	12	G ¼	8,7
SAV 10020 HD-UHD	287915	287924	10 / 1 000	2"	156	122	268	318	103	97,5	12	G ¼	8,7

Funktion

Hinweise

Gasführende Leitungen, Impuls- und Verbindungsleitungen müssen den thermischen, chemischen und mechanischen Belastungen standhalten. Die Leitungen müssen dauerhaft und sicher gegen Verformung und Abriss sein.

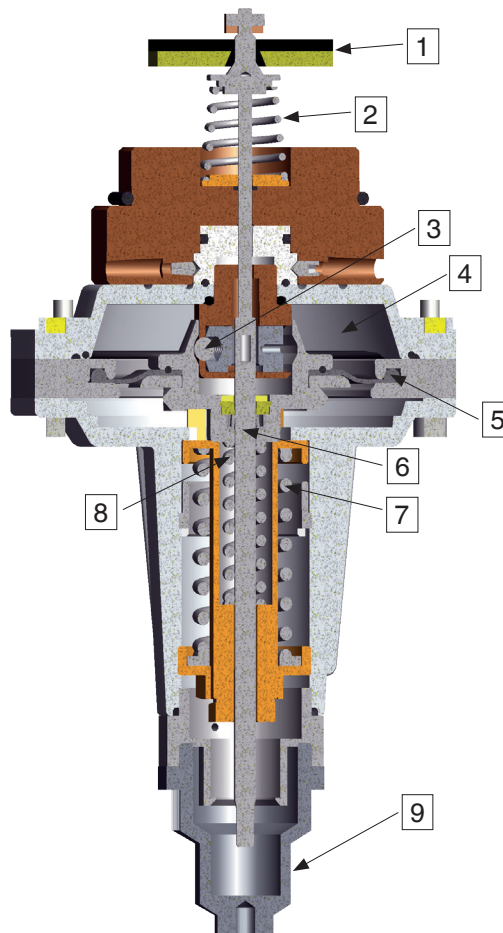


Kondensat aus Impulsleitungen darf nicht in die Absperrereinrichtung (ASE) geleitet werden.



Der Einbauraum der Einstellfeder darf nicht mit Brenngas oder Brenngas-Luftgemischen beaufschlagt werden.

Schnittbild SAV Gerät in Geschlossenstellung



Kammer 4 ist über eine Impulsleitung mit dem Ausgangsdruck verbunden. Auf die Arbeitsmembran 5 wirkt der zu kontrollierende Druck. Die Kraft der Sollwertfedern 7 und 8 wirkt als Gegenkraft. Bei Kräfteungleichgewicht (Überdruck oder Druckmangel) löst das SAV aus und sperrt die Gaszufuhr.

- 1 Ventilteller
- 2 Schließfeder
- 3 Kugelsperre / Auslösemechanismus
- 4 Kammer mit zu überwachendem Druck
- 5 Arbeitsmembran
- 6 Schubstange
- 7 Sollwertfeder für p_{d0}
- 8 Sollwertfeder für p_{du}
- 9 Schutzkappe

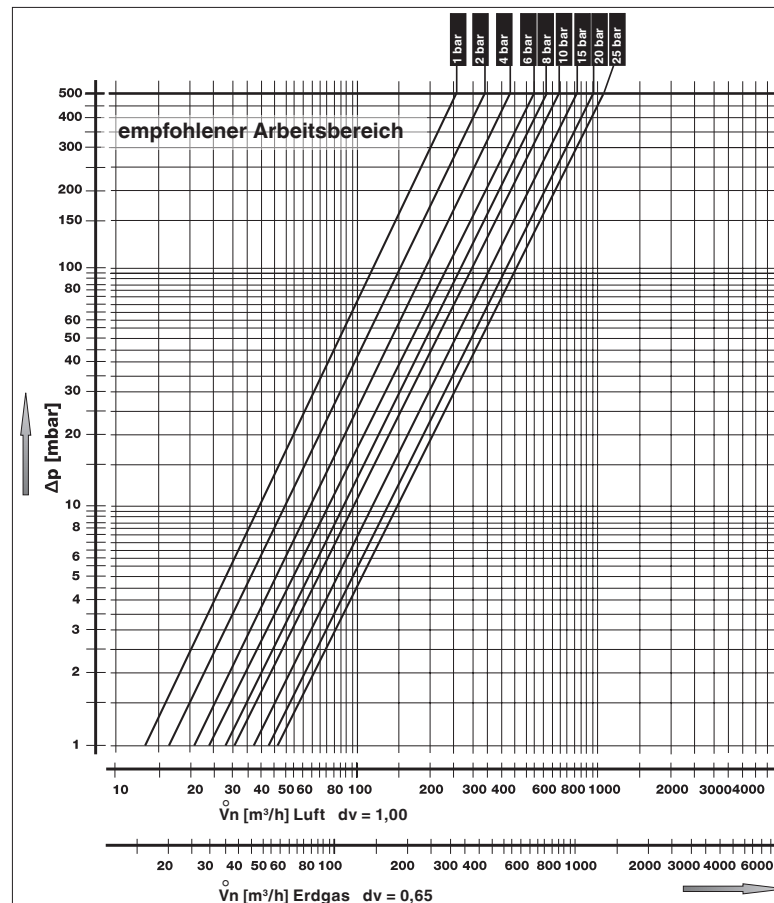
Geräteauswahl

Die Auswahl erfolgt mit Hilfe der nachstehenden Durchflusstabellen. Mit dem erforderlichen Durchfluss bei einem bestimmten Eingangsdruck kann der entsprechende Druckabfall definiert werden. Die Durchflusswerte gelten für Erdgas ($\rho = 0,81 \text{ kg/m}^3$) oder Luft ($\rho = 1,24 \text{ kg/m}^3$) bei einer Temperatur von 15°C . Bei abweichenden Gasarten erfolgt eine Umrechnung des Volumenstroms nach der Gleichung auf Seite 14.

-  Beruhigungsstrecke geradlinig und mit gleichem Durchmesser ausführen.
-  Impulsabgriff im Abstand $> 5 \times \text{DN}$.
-  Maximale Strömungsgeschwindigkeit = 50 m/s
-  Max. Druckdifferenz $\Delta p = 500 \text{ mbar}$

Durchfluss-Diagramm

SAV DN 25

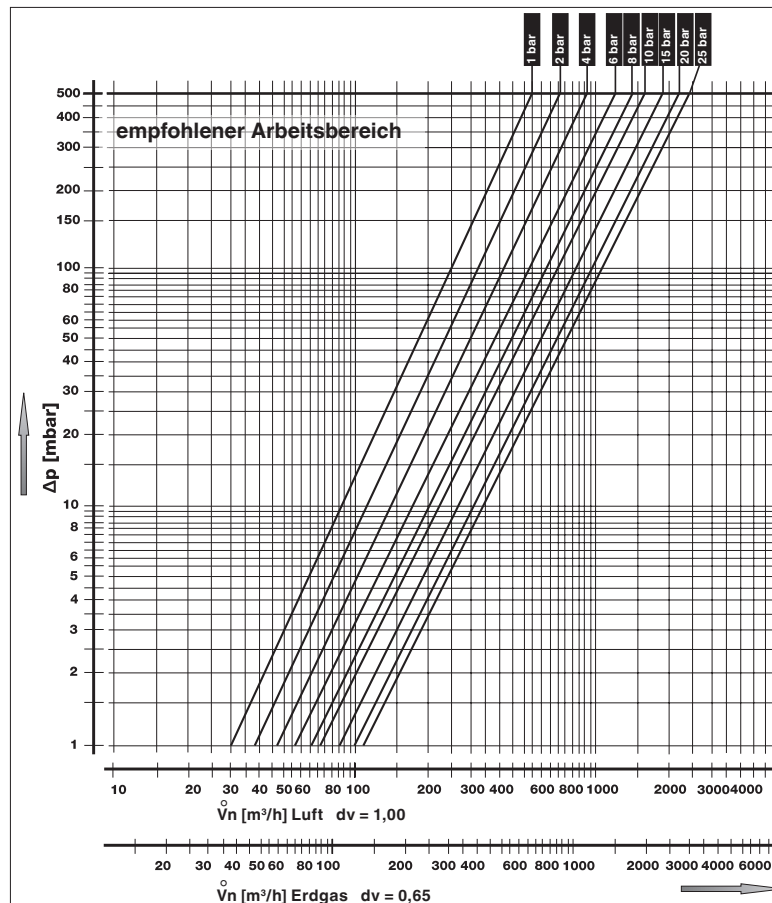


Basis $+15^\circ\text{C}$, 1 013 mbar, trocken

max. Druckdifferenz
 $\Delta p = 500 \text{ mbar}$
 max. Strömungsgeschwindigkeit
 = 50 m/s



SAV DN 40



Basis +15 °C, 1 013 mbar, trocken

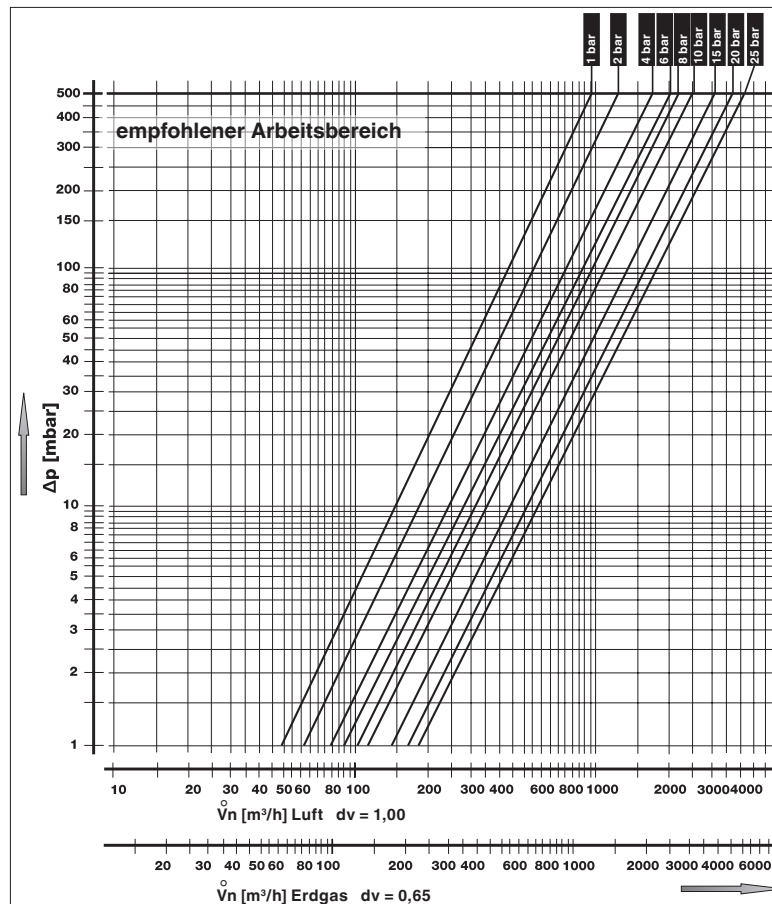
max. Druckdifferenz

$\Delta p = 500$ mbar

max. Strömungsgeschwindigkeit
= 50 m/s



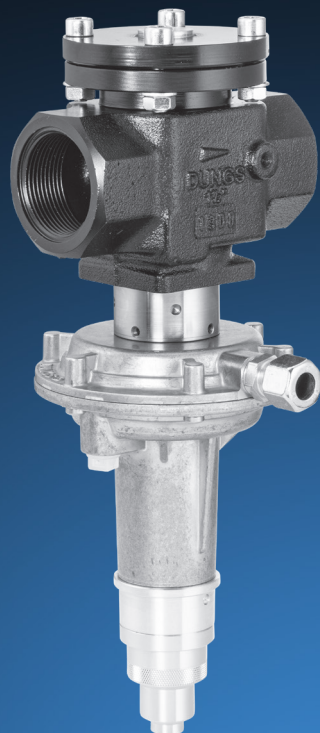
SAV DN 50



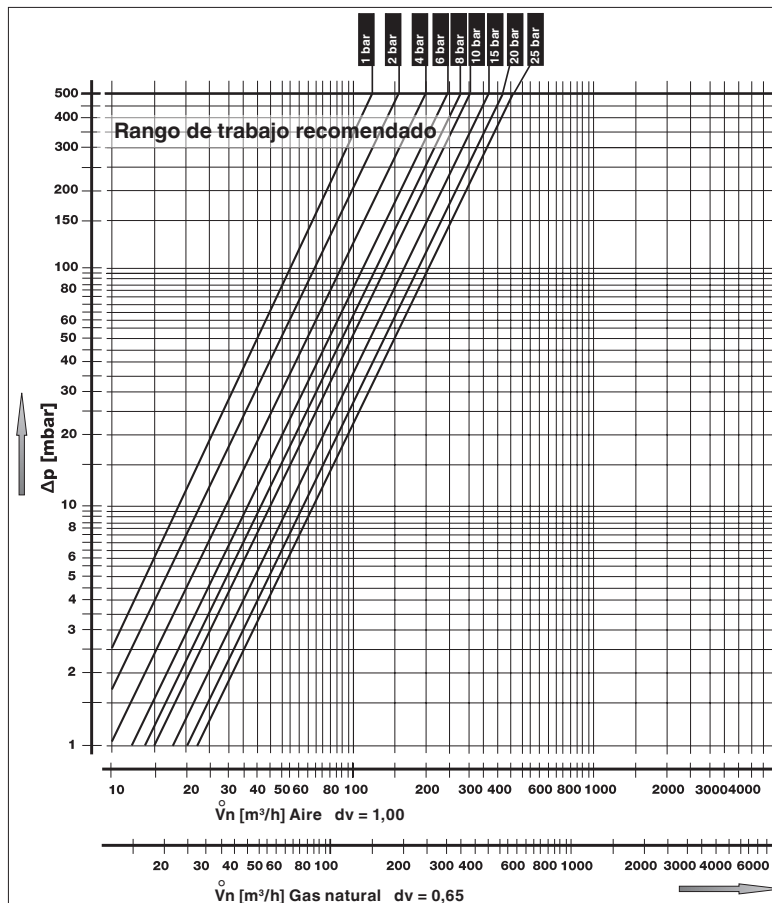
Basis +15 °C, 1 013 mbar, trocken

max. Druckdifferenz

 $\Delta p = 500$ mbarmax. Strömungsgeschwindigkeit
= 50 m/s

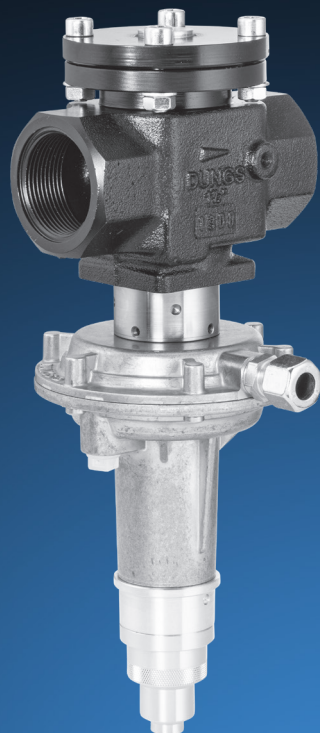


SAV 1" , SAV 1.1/2"

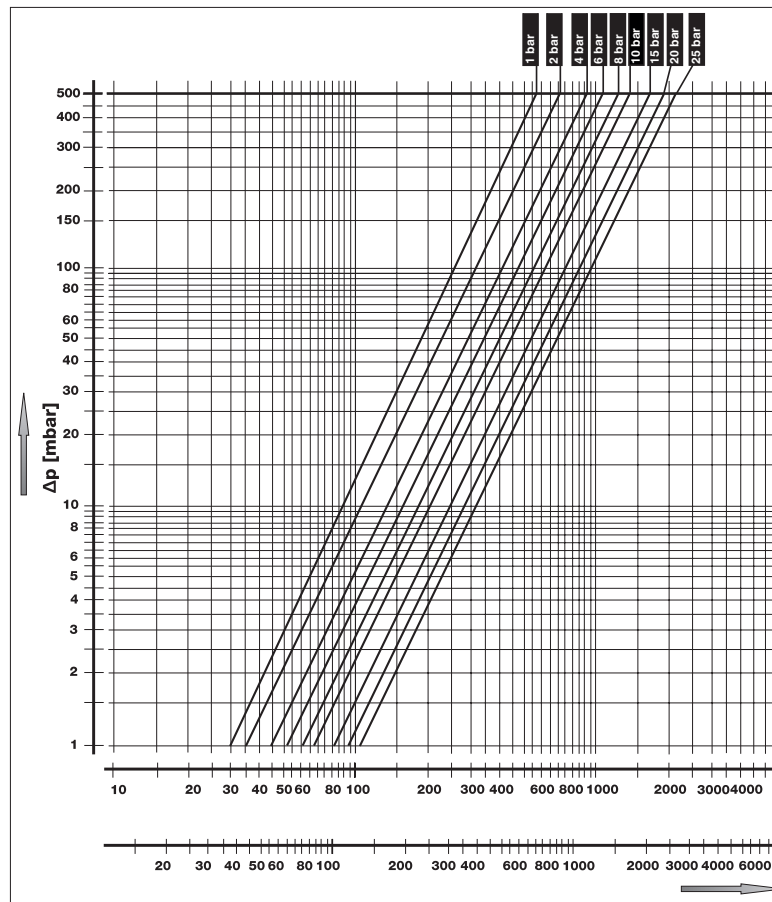


Basis +15 °C, 1 013 mbar, trocken

max. Druckdifferenz
 $\Delta p = 500$ mbar
 max. Strömungsgeschwindigkeit
 = 50 m/s



SAV 2"



Basis +15 °C, 1 013 mbar, trocken

max. Druckdifferenz
 $\Delta p = 500 \text{ mbar}$
 max. Strömungsgeschwindigkeit
 $= 50 \text{ m/s}$

Berechnung der Gasarten



$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas}} =$	$\dot{V}_{\text{Luft}} \times f$	Gasart	Dichte	dv	f
			[kg/m³]		
$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{spez. Gewicht des verwendeten Gases}}}$		Erdgas	0,81	0,65	1,24
		Stadtgas	0,58	0,47	1,46
		Flüssiggas	2,08	1,67	0,77
		Luft	1,24	1,00	1,00



Hausadresse

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach,
Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166
E-Mail: info@dungs.com
Internet: www.dungs.com

Tochtergesellschaft

Karl Dungs, S.L.U.
Av. Can Roqueta Nº 15
Pol. Ind. Can Roqueta
E-08202 Sabadell
Barcelona/Spain
Telefon +34 935 647-550
E-Mail: info.e@dungs.com
Internet: www.dungs.com